

FOI/LE 200 47 0 1 0 0 0 0

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:**

103 57 327.5

**Anmeldetag:**

05. Dezember 2003

**Anmelder/Inhaber:**

Uzin Utz AG, 89079 Ulm/DE

Erstanmelder: Wolff GmbH, 71665 Vaihingen/DE

**Bezeichnung:**

Vorrichtung zum Entfernen von auf ebenen Flächen  
verlegten Belägen

**IPC:**

B 26 D, E 04 G

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 17. Dezember 2004  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

Surenme

### Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Entfernen von auf ebenen Flächen verlegten Belägen mit einem Tragrahmen zur Lagerung von Antriebsrädern sowie zur Aufnahme eines Motors und eines Getriebes zum Antrieb der Antriebsräder und mit einem motorisch angetriebenen Trennmesser.

Auf ebenen Flächen verlegte Beläge, wie bspw. auf Fußböden verlegte Teppichbeläge, werden im verlegten Zustand mit ihrer Auflagefläche verklebt. Damit wird ein Verrutschen und Verschieben der Beläge beim Befahren oder Begehen derselben verhindert. Sollen derartige Beläge infolge Abnutzung oder Beschädigung durch neue Beläge ersetzt werden, müssen zunächst die alten Beläge entfernt werden.

Es sind bereits Vorrichtungen bekannt, mit denen ein stückweises oder bahnweises Entfernen derartiger alter Beläge möglich ist. Dabei wird ein motorisch angetriebenes schwingendes Trennmesser zwischen der Belag und der ebenen Auflagefläche gestoßen. Diese bekannten Vorrichtungen sind sehr klobig und sind vom Benutzer nur unter großem Kraftaufwand und mühsam zu handhaben.

Aus der deutschen Gebrauchsmusterschrift DE 76 18 703.6 ist eine solche Vorrichtung zum Entfernen von Bodenbelägen bekannt. Auf einem Gestell mit einem Handgriff zum Vorwärtsbewegen der Vorrichtung sind ein Motor und ein Getriebe zum Antreiben des Trennmessers angeordnet. Gegenüber dem Trennmesser sind zwei Führungsräder vorgesehen, die die Führung und das Vorwärtsbewegen der Vorrichtung beim Entfernen eines Bodenbelags erleichtern.

In der US-Patentschrift 4,394,052 ist eine Vorrichtung zum Abheben eines Bodenbelags beschrieben, bei der auf einem Rahmen ein Elektromotor und ein Hydraulikzylinder zum Antrieb eines Trennmessers und einer Einrichtung zum Aufwickeln des abgehobenen Bodenbelags vor-

gesehen sind. Diese Vorrichtung ist sehr klobig aufgebaut und sehr schwerfällig in der Bedienung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung zu schaffen, die einfach und übersichtlich aufgebaut ist und eine kraftsparende und bequeme Handhabung ermöglicht.

Dies wird erfindungsgemäß mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 erreicht. Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass am Tragrahmen mindestens ein lose drehbares Stützelement parallel zu den Antriebsrädern angeordnet ist.

Diese Maßnahme hat den großen Vorteil, dass am Ende eines abgelösten Stückes oder einer abgelösten Bahn eines Belags die Vorrichtung durch Kippen derselben auf das auf die Auflagefläche gedrückte, lose drehbare Stützelement abgestützt werden kann. Dadurch werden die Antriebsräder von der Auflagefläche abgehoben. Das hat zur Folge, dass das Zurückbewegen der Vorrichtung zur neuen Einsatzstelle leicht und mühelos bewerkstelligt werden kann, weil die Antriebsräder die Auflagefläche nicht mehr berühren und ein Vorwärtsbewegen der Vorrichtung unterbunden ist. Die Antriebsräder können sich beim Zurückbewegen der Vorrichtung entweder weiterdrehen – das heißt, sie müssen in ihrer Drehrichtung nicht umgeschaltet werden, was die elektrische Einrichtung der Vorrichtung schont und vereinfacht – oder ihr Antrieb kann während des Zurückbewegens der Vorrichtung mittels eines geeigneten Ein- und Ausschalters abgeschaltet sein. Beim Kippen der Vorrichtung zurück in ihre Betriebslage kommen die Antriebsräder wieder mit der Auflagefläche in Kontakt und treiben die Vorrichtung erneut vorwärts.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Im einzelnen kann das Stützelement in Richtung der Vorwärtsbewegung der Vorrichtung hinter den Antriebsrädern angeordnet sein. Dabei kann es als eine einzelne breite Stützrolle gestaltet sein, die mittig zu den Antriebsrädern angeordnet ist. Als eine Alternative bietet sich an, das Stützelement in Form von mindestens zwei Stützrädern auszubilden und sie ggf. im Be-

reich hinter den Antriebsrädern anzuordnen. Eine breite Stützrolle bzw. mit Abstand zueinander angeordnete Stützräder geben der Vorrichtung eine sichere Stabilität, wenn die Vorrichtung zum Abheben der Antriebsräder und des Trennmessers auf die Stützrolle oder die Stützräder gekippt wird.

Zum Kippen der Vorrichtung ist es von Vorteil, wenn am oberen Ende des Tragrahmens oberhalb des Stützelements mindestens ein Führungsgriff vorgesehen ist.

Der Gesamtaufbau der Vorrichtung kann so getroffen sein, dass der Tragrahmen aus zwei mit Abstand zueinander liegenden Schenkeln, vorzugsweise gleicher Form und Größe, gebildet ist, wobei die Schenkel an ihrem oberen Ende zu einem Führungsgriff zusammenlaufen können. Am anderen Ende der Schenkel sind in einer bevorzugten Ausführungsform die Antriebsräder gelagert.

Oberhalb der Antriebsräder können am Tragrahmen, bspw. zwischen den den Tragrahmen bildenden Schenkeln, der Antriebsmotor und das Getriebe für den Antrieb der Antriebsräder untergebracht sein. Die Anordnung der einzelnen Bauteile kann so getroffen sein, dass das Getriebe unmittelbar oberhalb der Antriebsräder angeordnet ist.

Eine bevorzugte Weiterbildung sieht vor, dass im Bereich der Antriebsräder je eine Stützplatte vorgesehen ist. Jede Stützplatte weist mindestens zwei mit gleichem Abstand zur Mitte der Achse der Antriebsräder angeordnete Bolzen auf, die in im Tragrahmen ausgebildete kreissegmentförmige Langlöcher eingreifen.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels wird die Erfindung näher beschrieben. Die Zeichnung zeigt in der

Figur 1 eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Arbeitsstellung in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in Seitenansicht,

- Figur 2 die Vorrichtung gemäß Figur 1 in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in einer Ansicht in Pfeilrichtung A in Figur 1,
- Figur 3 die Vorrichtung gemäß Figur 1 in Ruhestellung in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in Seitenansicht,
- Figur 4 die Vorrichtung gemäß Figur 3 in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in einer Ansicht in Pfeilrichtung B in Figur 3,
- Figur 5 einen Tragrahmen in Form eines Schenkels in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in Seitenansicht,
- Figur 6 den Schenkel gemäß Figur 5 in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in einer Ansicht in Pfeilrichtung C in Figur 5,
- Figur 7 die Stützplatte der Vorrichtung gemäß Figur 1 in einer schematischen, nicht maßstabsgetreuen Darstellung in Seitenansicht.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung 10 zum Abheben von Belägen von ebenen Flächen, insbesondere von Bodenbelägen von Fußböden, dargestellt. Die Vorrichtung 10 weist einen Tragrahmen 11 auf, der durch zwei parallel und mit Abstand zueinander liegende Schenkel 12, 13 gleicher Form und Größe gebildet ist. Die Schenkel 12 und 13 laufen in ihrem oberen Ende zu einem Führungsriff 14 zusammen, an dem die Vorrichtung 10 während ihres Betriebs gehalten und geführt wird. Am unteren Ende der Schenkel 12, 13 sind um eine in denselben vorgesehene Achse 15 Antriebsräder 16 gelagert, die die Vorrichtung 10 zum Abheben eines Belags in eine Vorwärtsbewegung treiben.

Zum Antrieb der Antriebsräder 16 sind ein Motor 17 sowie ein Getriebe 18 vorgesehen, wobei das den Motor 17 tragende Getriebe 18 über eine zu beiden Seiten desselben angeordnete Stützplatte 19 mit den Schenkeln 12, 13 fest verbunden ist.

In Vorwärtsbewegung der Vorrichtung 10 gesehen sind hinter den Antriebsrädern 16 an einem an den Schenkeln 12, 13 ausgebildeten Auslegerarm 22 zwei als Stützelement wirkende und um eine Achse 20 lose drehbare Stützräder 21 vorgesehen. Die Aufgabe und Wirkung dieser Stützräder wird weiter unten beschrieben.

Ferner sind beim Ausführungsbeispiel an der Stützplatte 19 vier zentrisch und mit gleichem Winkelabstand um die Achse 15 angeordnete Bolzen 23 angebracht, die in korrespondierende, in den Schenkeln 12, 13 eingearbeitet kreissegmentförmige Langlöcher 24 eingreifen. Auf der den Stützrädern 21 gegenüberliegenden Seite der Achse 15 ist ein Trennmesser 25 mittels einer Grundplatte 27 an der Stützplatte 19 mittels Schrauben 26 gelenkig befestigt. Auf der Stützplatte 19 ist ein Antriebsmotor 28 für das Trennmesser 25 angeordnet, der letzteres in eine stoßartige Schwingbewegung zum Abheben des Belages versetzt.

Wie bei dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel erkennbar, sitzen in der Arbeitsstellung der Vorrichtung 10 die beiden Antriebsräder 16 auf der Auflagefläche 30 auf und treiben aufgrund der Bodenreibung die Vorrichtung 10 vorwärts, um einen Belag von der Auflagefläche 30 abzuheben. Das Trennmesser 25 liegt dabei mit seiner Schneide auf der Auflagefläche 30 auf, so dass es zwischen dem Belag und der Auflagefläche 30 arbeiten kann. In dieser Arbeitsstellung hängen die Stützräder 21 oberhalb der Auflagefläche 30 in der Luft.

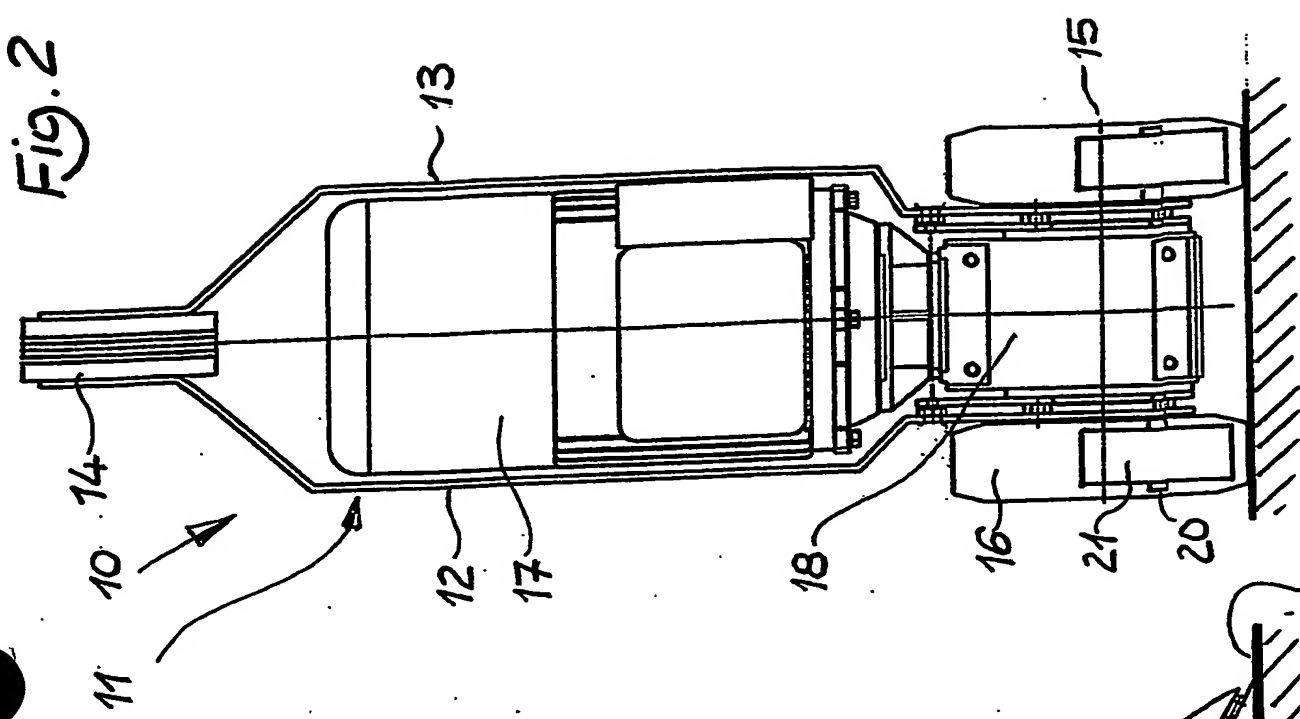
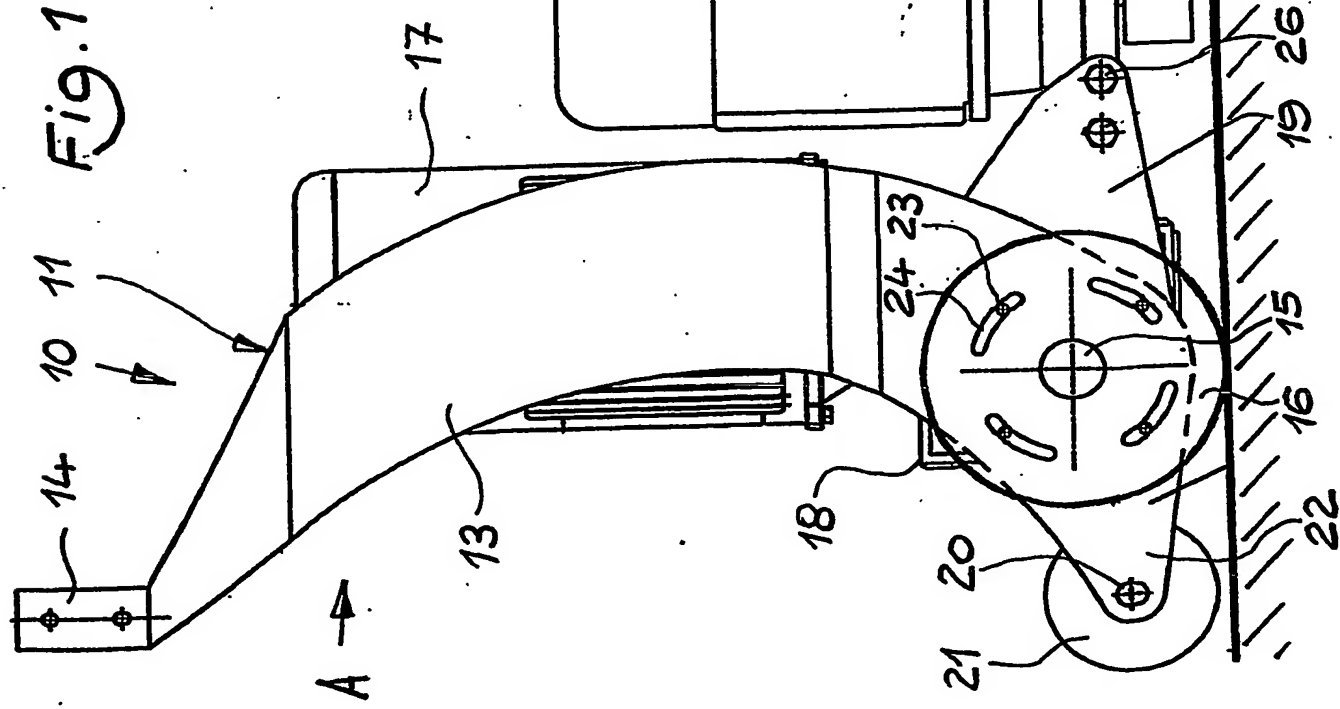
Nach dem Abheben eines Stücks oder einer Bahn des Belages muss die Vorrichtung 10 zu einer neuen Einsatzstelle zurückbewegt werden. Deshalb kann die Vorrichtung 10 vor dem Zurückbewegen durch eine Kippbewegung in Richtung des Pfeils D auf die Stützräder 21 gestellt werden, wodurch die Antriebsräder 16 von der Auflagefläche 30 abgehoben werden (vgl. Figuren 3 und 4). Bei diesem Vorgang laufen die Bolzen 23 gegen ein Ende der Langlöcher 24, so dass die Antriebsräder 16 und das Trennmesser 25 in den Schenkeln 12, 13 hängen. Nun kann in einer bequemen Rückwärtsbewegung die Vorrichtung 10 an die neue Einsatzstelle zurückgezogen werden. Dabei können der Motor 17 und auch der Antriebsmotor 28 weiterlaufen, ohne dass dies die Zurückbewegung der Vorrichtung 10 stört.

### Patentansprüche

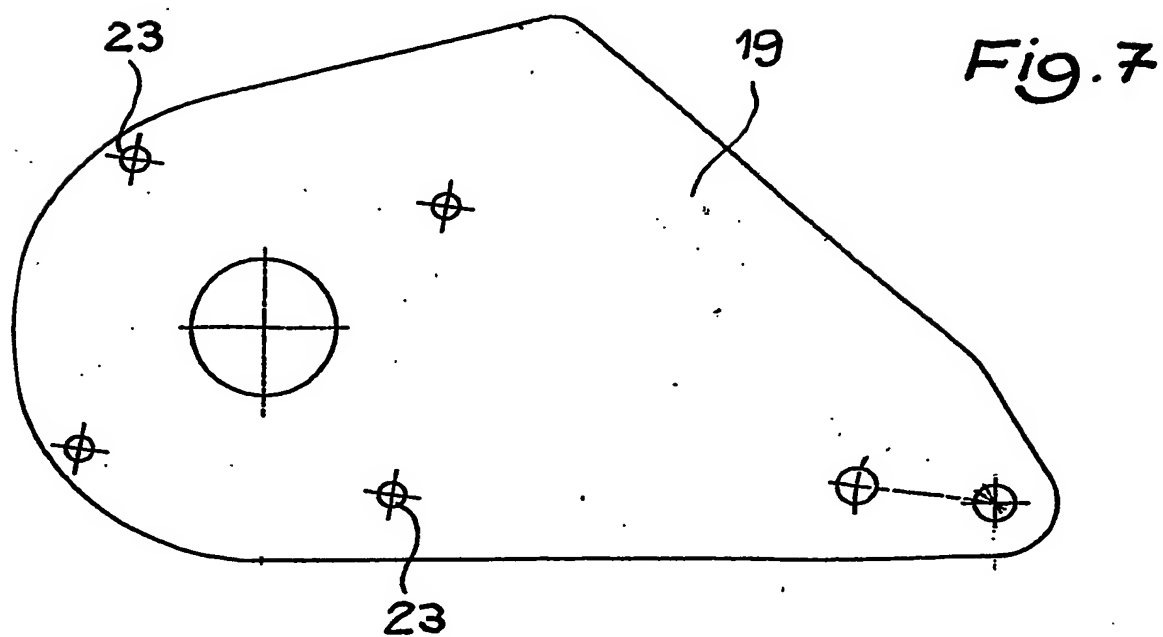
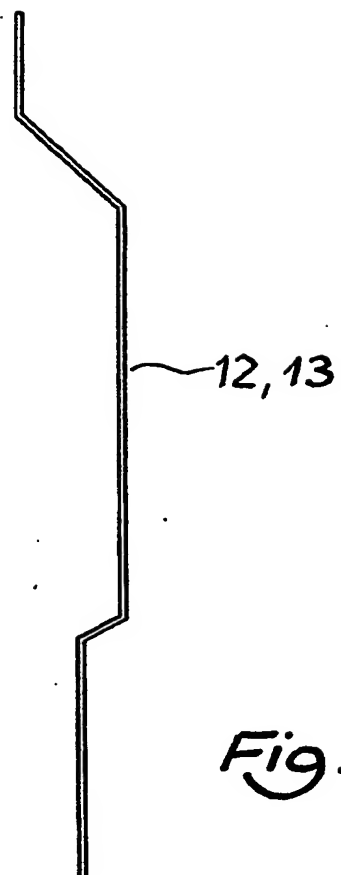
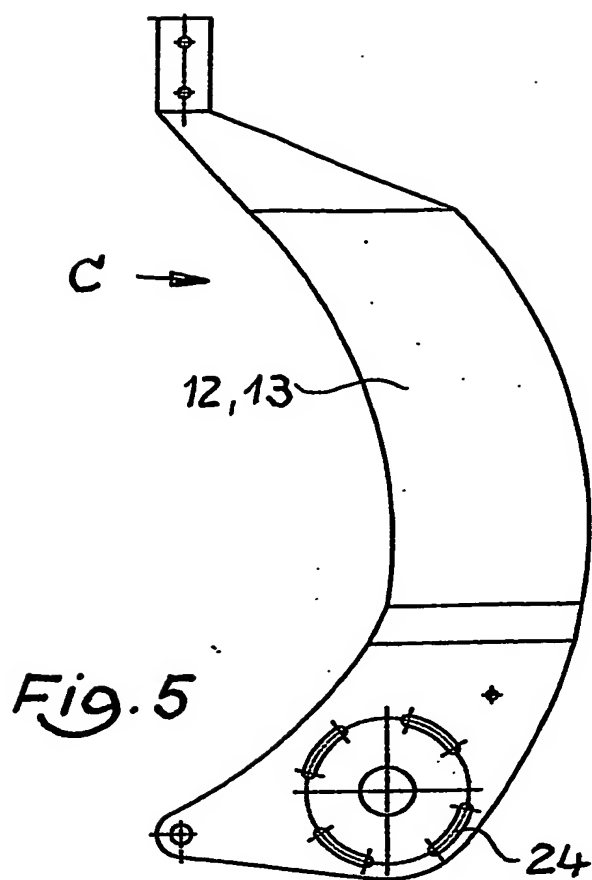
1. Vorrichtung zum Entfernen von auf ebenen Flächen verlegten Belägen, mit einem Tragrahmen (10) zur Lagerung von Antriebsrädern (16) sowie zur Aufnahme eines Motors (17) und eines Getriebes (18) zum Antrieb der Antriebsräder (16) und mit einem motorisch angetriebenen Trennmesser (25), dadurch gekennzeichnet, dass am Tragrahmen (11) mindestens ein lose drehbares Stützelement (21) parallel zu den Antriebsrädern (16) angeordnet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (21) in Arbeitsrichtung der Vorrichtung (10) hinter den Antriebsrädern (16) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement (21) eine Stützrolle, die mittig zu den Antriebsrädern (16) angeordnet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützelement mindestens zwei Stützräder (21) umfasst.
5. Vorrichtung einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Tragrahmen (11) oberhalb des Stützelements (21) mindestens ein Führungsgriff (14) vorgesehen ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Tragrahmen (11) aus zwei mit Abstand zueinander liegenden Schenkeln (12, 13) besteht.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe (18) oberhalb der Antriebsräder (16) angeordnet ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich der Antriebsräder (16) je eine Stützplatte (19) vorgesehen ist, und dass je de Stütz-

platte (19) mindestens zwei mit gleichem Abstand zur Mitte der Achse der Antriebsräder (16) angeordnete Bolzen (23) aufweist, die in im Tragrahmen (11) ausgebildete kreissegmentförmige Langlöcher (24) eingreifen.







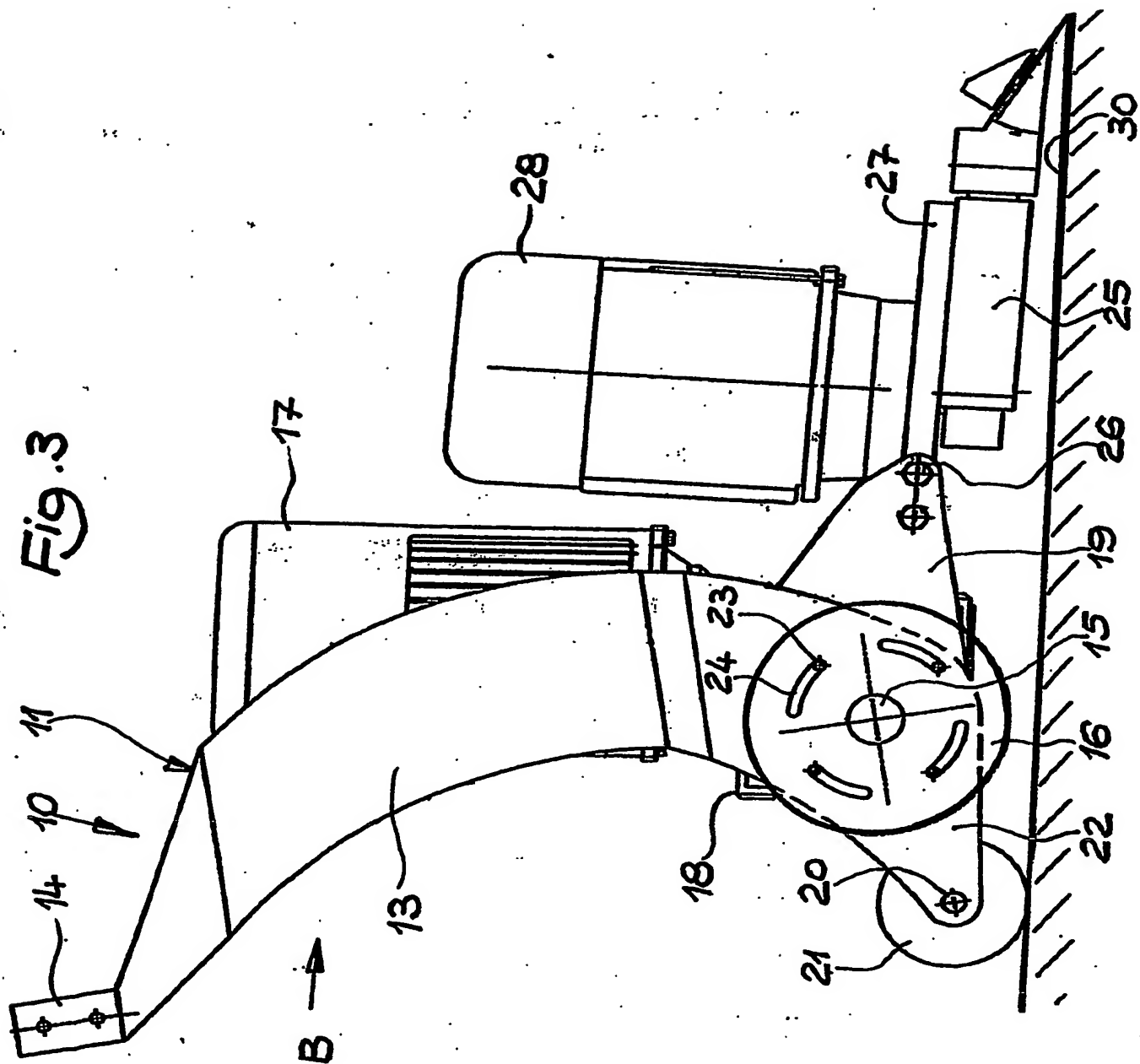


### Zusammenfassung

Die Erfindung behandelt eine Vorrichtung zum Entfernen von auf ebenen Flächen verlegten Belägen, mit einem Tragrahmen (10) zur Lagerung von Antriebsrädern (16) sowie zur Aufnahme eines Motors (17) und eines Getriebes (18) zum Antrieb der Antriebsräder (16) und mit einem motorisch angetriebenen Trennmesser (25). Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass am Tragrahmen (11) mindestens ein lose drehbares Stützelement (21) parallel zu den Antriebsrädern (16) angeordnet ist.

(Figur 3)

Fig. 3



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/013650

International filing date: 01 December 2004 (01.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 103 57 327.5  
Filing date: 05 December 2003 (05.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 19 January 2005 (19.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse